

N° 141
23 DEC 1931
1 fr.

Sommaire:

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC.

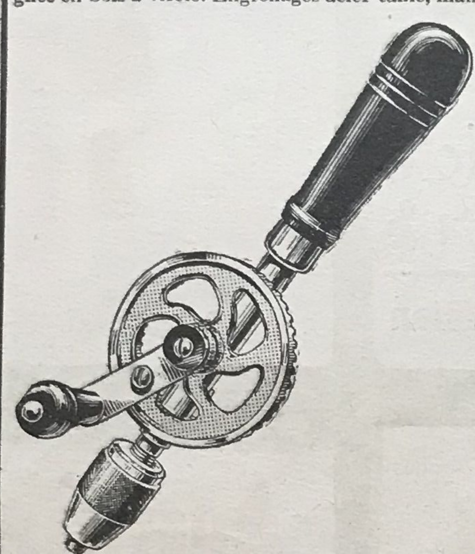
une table toilette moderne

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

Nº 1. Porte-foret

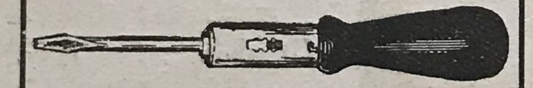
Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, man-



drin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc...

Nº 4. Tournevis à cliquet

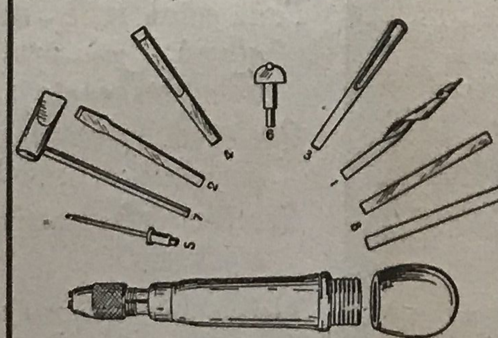
Ce tournevis robuste mesure 24 centimètres de longueur totale. Le dispositif à cliquet permet sa



marche à droite, à gauche, et une position intermédiaire fixe. Grâce à cela, on peut visser ou dévisser sans bouger de place le tournevis. Ce qui est particulièrement commode, parce que le travail est grandement facilité, et parce qu'il est possible de visser dans des endroits peu accessibles. Acier garanti. Largeur de la lame : 7 millimètres.

Nº 7. Trousse porte-outils

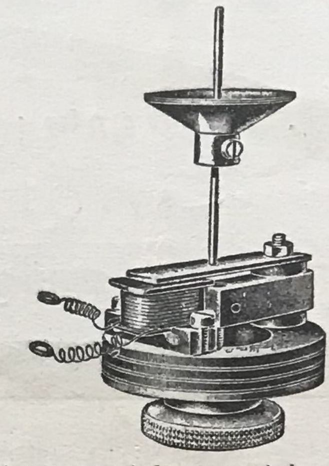
en acier fin de Saint-Etienne, complète, pratique, peu encombrante. Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur



le manche ; ce manche est creux et contient les outils suivants : 1. Vrille de 5 millimètres ; 2. Tournevis robuste ; 3. Gouge ; 4. Ciseau à bois ; 5. Porte-alène pour cordonnerie ou bourrellerie ; 6. Coupe-verre ; 7. Fer à souder ; 8. Bâton de soudure spéciale.

Nº 2. Moteur de diffuseur

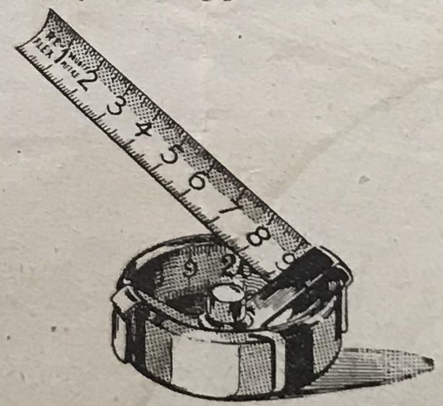
Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout



destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

Nº 5. Double mètre ruban d'acier

inoxydable, flexible et incassable, garanti et poinçonné. Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre,



celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide. Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc. Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

Nº 9. Blague à tabac

à fermeture Éclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres. Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication. Voir, par ailleurs, la description de ces deux modèles.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de huit jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime quelle qu'elle soit.

Nº 3. Meule d'atelier

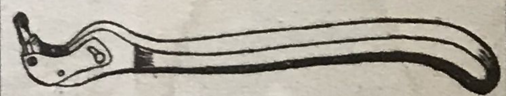
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La



meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, susceptible de rendre de grands services.

Nº 6. Modeleur

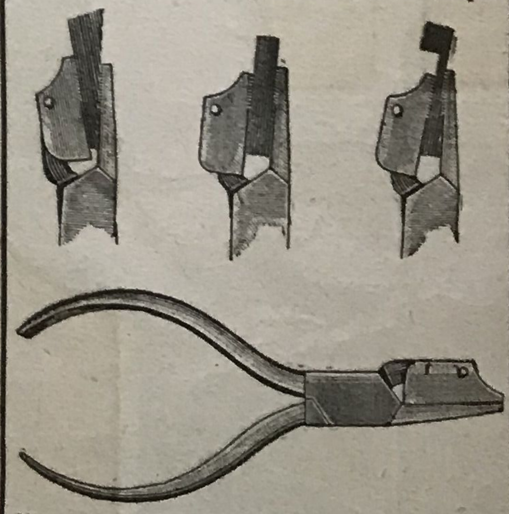
Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable et permet le rabotage de pièces cintrées. Le modeleur remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et permet la



réalisation des meubles les plus difficiles. Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient. La largeur de la lame est de 30 millimètres, son épaisseur de 2 millimètres. Le modeleur est fourni muni de sa lame. Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis à part. (A été décrit dans le nº 100 de *Je fais tout*).

Nº 8. Pince plate "Excelsior"

Cette pince brevetée mesure 14 centimètres de longueur et comporte une mâchoire mobile, qui permet le serrage des pièces de formes les plus



diverses, sur toute la longueur des mâchoires. Les exemples donnés ci-dessus montrent les différentes positions de la mâchoire.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet rétrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé, en outre, que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées, ne peuvent plus être fournies.*

J. F. T. ◄ BON DE UN FRANC Nº 141 ‖ BON DE CONCOURS C ► J. F. T.

N° 141
23 Décembre 1931

BUREAU :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LE TRAVAIL DU BOIS

UNE JOLIE TABLE-TOILETTE MODERNE

La coiffeuse dont nous donnons ici le modèle a été conçue, comme les meubles précédents, selon une ligne à la fois simple et moderne, et est d'exécution relativement facile. Le meuble se compose, comme on le voit, de deux tablettes principales, exactement pareilles, assez longues et étroites, et de bonne épaisseur, pour ne pas fléchir, surtout celle du dessus qui n'est soutenue qu'aux extrémités.

La table est supportée à une extrémité par les montants qui prolongent le corps du meuble ; à l'autre bout, il y a deux montants jusqu'à la tablette inférieure et un seul jusqu'à la tablette supérieure.

Voyons maintenant comment sont constitués ces différents éléments :

Le corps du meuble.

Le corps qui soutient la partie de droite est constitué par quatre pieds de section carrée ; on trouvera sur la double page l'indication de la forme que l'on peut donner en abattant les arêtes du montant en un ou plusieurs de ses angles, ou en faisant un chanfrein droit, ou en creusant l'une des faces pleines d'une gorge peu profonde, etc. Le dessin (8) donne les quatre coupes possibles. Les deux pieds extrêmes ont toute la hauteur de la coiffeuse. Les deux pieds de dedans s'interrompent, au contraire, de manière à soutenir seulement la planche inférieure.

Il faut établir une liaison entre les montants ; elle est faite par le moyen de traverses ; on place d'abord quatre traverses inférieures, assemblées à tenon et mortaise sur les montants et reposant directement sur le sol ; il y a de même quatre traverses hautes au niveau du haut des petits montants et qui, par conséquent, soutiendront la tablette de dessous.

Le corps de la coiffeuse se complète par des panneaux pleins, mesurant, par exemple, 8 millimètres d'épaisseur et qui sont assemblés à rainure et languette dans les montants et dans les traverses. Sur le devant, on substitue à ces panneaux une porte, qui peut être faite très simplement d'un cadre, sur les deux faces duquel on a collé du contre-plaqué. On a ainsi une porte légère comme il sied, mais donnant l'impression de solidité que l'on aime à trouver même dans un meuble léger.

La porte est fixée par des charnières. Si on a pu ménager des feuillures le long des montants et des traverses, on a une meilleure fermeture et moins de risque d'entrée de poussière. Mais on pourra aussi se contenter de fixer deux petites butées de bois ou de métal, contre lesquelles viendra appuyer la porte, dont la course se trouvera ainsi limitée.

Le fond du corps de meuble se compose d'une planche ou plusieurs planches assemblées, reposant soit sur les traverses, soit sur des tasseaux fixés à l'intérieur de celles-ci. On peut aussi placer dans le corps de meuble une tablette, qui sera soutenue par un tasseau à chaque extrémité, les tasseaux étant cloués en dedans des montants ou assemblés sur eux à tenon et mortaise, ce qui est encore mieux. C'est la disposition habituelle.

N'importe quel modèle de serrure à ressort, de serrure ordinaire, de crochet ou d'arrêt peut être employé pour maintenir la porte fermée ; en général, il ne sera pas nécessaire de mettre une serrure complète, puisqu'on n'aura aucun objet de valeur à serrer dans la coiffeuse.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

—⊙—

(Les dimensions comprennent la longueur des tenons, languettes,) etc.

Désignation	épaisseur mm.		largeur mm.		long. cm.
3 montants	40	×	40	×	43
3 montants	40	×	40	×	70
2 traverses (gauche)	40	×	40	×	42
1 traverse (gauche)	30	×	40	×	40
1 traverse basse, de dos	40	×	40	×	85
1 traverse haute, de dos facultative	40	×	40	×	126
5 traverses (droite)	40	×	40	×	45
4 traverses	40	×	40	×	35
1 panneau de dos	8	×	340	×	37
2 panneaux de côté	8	×	440	×	37
1 cadre de porte	20	×	40	×	154
1 panneau de porte	16	×	260	×	29
ou :					
2 panneaux de porte (intér. et extér.)	3	×	320	×	35
2 tasseaux	20	×	20	×	46
1 tablette	18	×	360	×	44
1 fond	18	×	350	×	45
1 serrure ou verrou.					
1 tablette	27	×	500	×	130
1 tablette	20	×	500	×	130

Les montants libres.

Les montants de gauche sont libres, en ce sens qu'ils ne dépendent pas d'un corps de meuble. On voit que le montant arrière est plus haut que le montant avant et qu'ils sont réunis par deux traverses ; en outre, pour soutenir la tablette du dessus, on assemble à tenon et mortaise sur le montant avant une traverse, qui se trouvera ainsi fixée à une seule extrémité.

L'assemblage de cette traverse sur le montant devra donc être particulièrement soigné et on pourra le renforcer utilement en ajoutant une paire de chevilles traversant le tenon.

Ce support de gauche de la coiffeuse est relié au support de droite par une longue traverse basse, reposant directement sur le sol et assemblée à tenon et mortaise à ses deux extrémités. On peut prévoir également une traverse haute, qui se trouve alors avoir toute la longueur du meuble et qui aide à soutenir la tablette de dessus, laquelle pourrait avoir une tendance à fléchir en raison de sa grande longueur. Mais cette dernière pièce n'est pas indispensable, car, ainsi que nous allons le voir, on emploie pour le dessus une planche assez forte pour ne pas plier sous son propre poids ; d'autre part, la surcharge est nulle, sauf dans le cas où on couvrira la tablette d'une glace sans tain ; mais la rigidité du verre fait que le poids se répartit sur toute la surface et, par conséquent, ne tend pas à faire ployer la tablette.

Voyez, pages 584 et 585, le plan complet avec cotes et détails du meuble décrit ci-dessus.

Les traverses.

Nous avons dit que les deux tablettes avaient le même contour ; celle du dessus, qui est la moins soutenue et sur laquelle on pourra désirer s'appuyer, aura, par exemple, 27 millimètres d'épaisseur. On la fera d'une seule pièce, si cela se peut ; si on a des difficultés pour trouver une planche de la largeur et de la longueur voulues, on en emploiera deux, qui seront assemblées de manière à ce que la ligne d'assemblage se trouve dans le sens de la longueur. Assemblage à rainure et languette, cela va de soi. Les deux tablettes sont entaillées sur le devant : les cotes des dessins principaux indiquent la longueur et la profondeur de l'entaille ainsi ménagée.

La tablette de dessous est moins épaisse et on se contentera, par exemple, d'une planche de 20 millimètres, puisqu'elle est partiellement supportée par le corps de meuble. Trois des quatre angles sont entaillés en carré, en correspondance avec les montants de la coiffeuse contre lesquels la tablette vient s'appuyer.

Les deux tablettes seront fixées sur les montants au moyen de tourillons ; on peut aussi les maintenir sur les traverses au moyen de vis enfoncées de bas en haut.

Nous avons prévu jusqu'ici que les tablettes étaient en bois plein. Une autre manière plus économique de les construire consiste à faire pour chacune un cadre d'épaisseur correspondante et renforcé aux angles par des coins de bois vissés sur les bords du cadre, et dans sa longueur par deux ou trois traverses assemblées à tenon et mortaise sur les bois principaux.

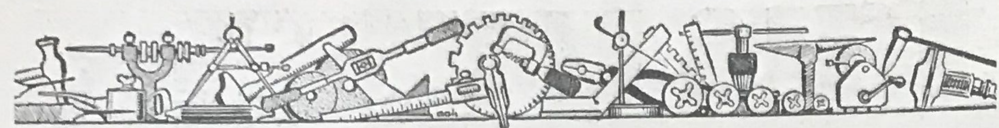
Sur ce cadre, on colle, de chaque côté, une feuille de contre-plaqué. Comme, en général, on ne disposera pas des presses nécessaires, il peut être bon de fixer les contre-plaqués avec des pointes sans tête, disposées de loin en loin et qui restent invisibles. Ensuite, on collera le même contre-plaqué sur tout le pourtour du cadre, de manière à donner l'illusion d'un bois plein.

Une autre disposition encore consiste à faire les tablettes en bois plein de qualité ordinaire, sur lequel on collera du bois de placage d'essence rare, qu'il serait impossible, à cause de son prix, d'employer en pleine épaisseur.

Enfin, on peut réaliser le meuble en bois de pays, ou en bois blanc, que l'on teindra et vernira ; ou enfin, toujours avec du bois ordinaire, en recouvrant tout le meuble d'une peinture laque ; en ce dernier cas, on fera de préférence des oppositions de tons assez vives entre la carcasse du meuble : montants et traverses, et les grandes surfaces : panneaux du corps de coiffeuse, tablettes, etc.

Quelle que soit la disposition adoptée, on voit que l'on aura obtenu assez facilement, et sans grande dépense de matériaux, un meuble charmant et digne de figurer dans n'importe quel intérieur.

André Falcoz,
Ingénieur E. C. P.



COMMENT ON SE SERT DES OUTILS

LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL DIVISEUR D'UNE MACHINE A FRAISER

Lorsqu'on veut travailler sur la machine à fraiser des pièces qu'il est nécessaire de faire tourner d'un certain angle après chaque opération, on installe l'outil diviseur.

C'est le cas du taillage des roues dentées, ou des faces d'un écrou six pans.

L'appareil diviseur comporte une roue hélicoïdale, qui est commandée par une vis sans fin; celle-ci est actionnée par une manivelle. La roue hélicoïdale est calée sur un axe ou broche qui porte la pièce que l'on veut fraiser. Un plateau fixe, devant la manivelle de la vis, porte un certain nombre de trous, qui sont répartis sur plusieurs cercles. Dans ces trous on peut placer une goupille, de manière à faire constater le déplacement que l'on imprime à la manivelle à la roue hélicoïdale et, par suite, à la pièce. Pour faire tourner la roue d'un certain angle, il faut, bien entendu, donner à la manivelle de la vis sans fin un certain nombre de tours ou de fractions de tour.

En général, la vis sans fin commande une roue hélicoïdale qui a 40 dents. Quand la manivelle fait un tour complet, la vis également, et ceci a pour résultat de faire avancer d'une dent la roue hélicoïdale, c'est-à-dire de la faire tourner de 1/40e de tour, soit de 9°.

En conséquence, si la roue hélicoïdale doit faire un tour complet, il faudra imprimer à la manivelle de la vis sans fin 40 tours. De même, il faudra 20 tours de manivelle pour que la roue hélicoïdale se déplace de 180° et 10 tours pour un déplacement de 90° ou à l'équerre.

Prenons comme exemple le fraisage des pans de la tête d'un boulon, de manière à obtenir une tête de forme hexagonale. Si le boulon est monté sur la broche de la roue hélicoïdale, celle-ci, après le fraisage d'une face, devra tourner de 1/6 de tour, c'est-à-dire de 60°.

Comme il faut 40 tours de manivelle pour que la roue hélicoïdale fasse un tour complet, il faudra donc 1/6 de ce nombre de tours pour passer au fraisage d'une face à la face voisine. Or, le 1/6 de 40 tours de manivelle représente 6 tours complets et 2/3 de tour.

On y arrivera au moyen de la plaque à trous devant laquelle se déplace la manivelle et on chassera, par exemple, le cercle de cette plaque, qui comporte 18 trous. Les 2/3 d'un tour de manivelle seront réalisés lorsque la manivelle aura parcouru 12 trous sur les 18 du cercle entier, ce qui fera bien 2/3 de tour.

Ainsi, chaque fois qu'on aura fraisé une face, on fera tourner la manivelle de la vis de 6 tours complètement; puis, une fois ceci fait, on déplacera la manivelle de 12 trous sur un cercle de 18 trous, ou de 24 trous sur un cercle de 36, etc.

S'il s'agit d'un nombre quelconque de faces ou de cannelures, par exemple pour un alésoir de 9 cannelures, pour passer d'une cannelure à sa voisine, il faudra tourner de 40/9 de tour ou de 4 tours 4/9, ce qui nous représente, pour 4/9, un déplacement de 8 trous dans le cercle à 18 trous.

Si l'on a à fraiser une roue dentée de 85 dents par exemple, pour passer au fraisage d'une dent à la dent voisine, il faudra tourner la manivelle de 40/85 de tour, ce qui fait 8/17 de tour. On choisira alors, pour mesurer ce déplacement, le cercle qui comporte 17 trous équidistants et l'on tournera la manivelle de 8 tours.

Bien entendu, ce problème est toujours le même, quel que soit le déplacement obtenu. Il suffit, si l'on connaît le nombre de tours de manivelle nécessaires pour faire tourner la roue hélicoïdale d'un tour complet, de diviser ce nombre de tours par le nombre de divisions du cercle que nécessite le travail.

Généralement, dans les diviseurs ordinaires, il y a une plaque-index munie de 24 trous, qui est fixée sur l'arbre de la roue hélicoïdale.

On pourra, de cette manière, obtenir directement un certain nombre de divisions sans employer des plaques ou des trous supplémentaires et il n'y a pas de calcul à faire, car les divisions obtenues par les différents trous sont marquées par l'index sur la plaque.

Lorsqu'il s'agit de faire un travail de taillage d'un certain nombre de divisions non courant, il faut trouver quel est le cercle à trous que l'on doit employer et combien de trous il faudra prendre. Pour rechercher cela, le point de départ est la fraction qui indique la fraction de tours à réaliser.

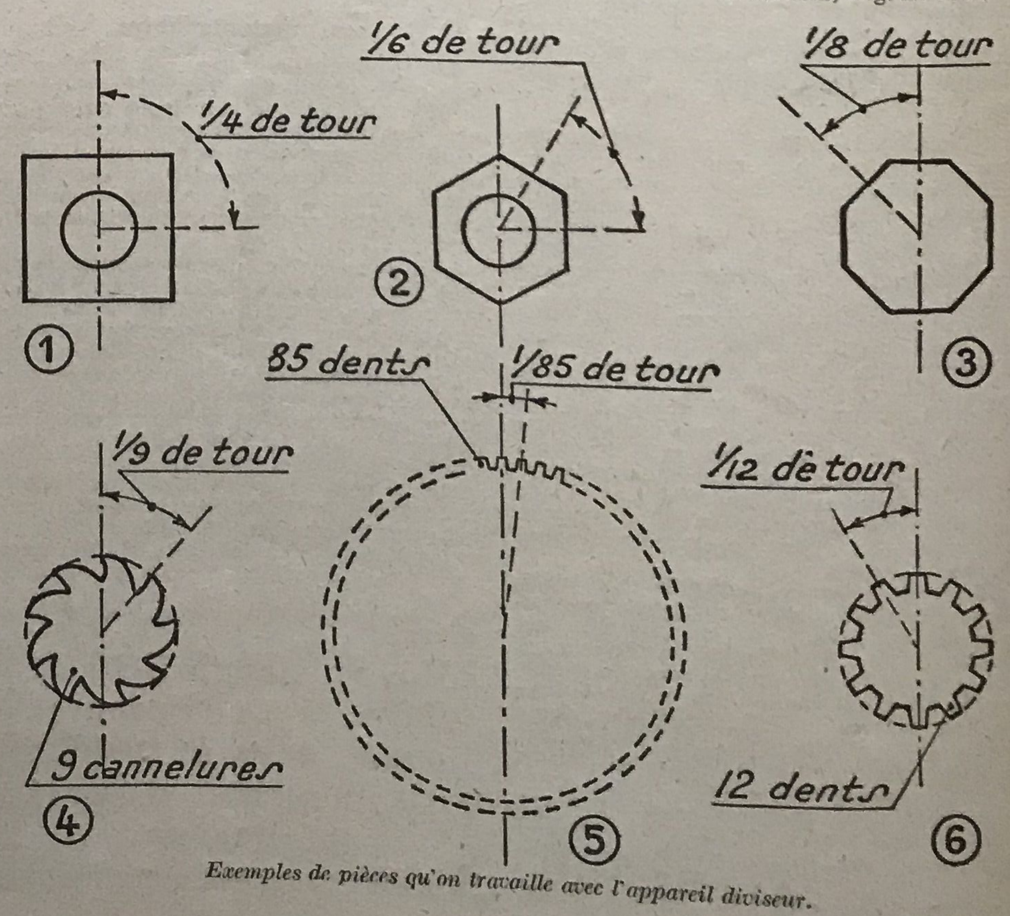
Mais il est évident qu'on ne peut avoir à l'infini des cercles de trous ou des nombres de trous correspondant à toutes les fractions que l'on envisage. Il faut donc transformer la fraction qu'on possède de manière que son dénominateur corresponde à un certain nombre de trous portés sur l'un des cercles.

Partons toujours de 40 tours de vis pour un tour de roue hélicoïdale. Si l'on doit tailler un pignon de 12 dents, il faudra que la manivelle effectue 40/12 de tour à chaque fois, soit 3 tours 1/3. Pour les 3 tours complets, cela va tout seul. Pour le 1/3 de tour, il faut choisir un plateau à trous dont le nombre de trous sera un multiple de 3, le dénominateur.

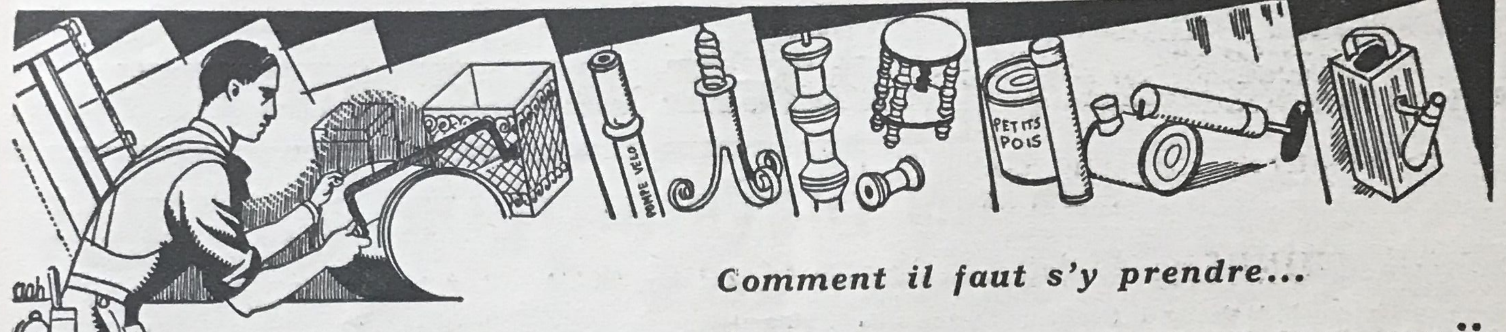
Par exemple, ce sera le cercle à 18 trous et 1/3 de tour deviendra 6/18. 18 est alors le nombre de trous du cercle que l'on emploie et 6 est le nombre de trous que la manivelle devra sauter dans ce cercle, de manière que la vis tourne de 1/3 de tour.

En général, dans les diviseurs ordinaires, il y a 3 plateaux ayant chacun 6 cercles à trous et aussi les indications du nombre de trous pour ces 6 cercles dans chacun des plateaux. Il est bien extraordinaire, avec les 18 cercles ainsi disposés, qu'on n'arrive pas à obtenir toutes les divisions même un peu anormales que l'on rencontre dans le taillage.

H. Mathis, *Ing. E. C. P.*



Exemples de pièces qu'on travaille avec l'appareil diviseur.



Comment il faut s'y prendre...

POUR MONTER ET DÉCORER VOS ARBRES DE NOËL

C'est une tradition qui s'est beaucoup répandue depuis la guerre, et il n'est guère de famille qui n'ait son arbre de Noël pour la joie des tout-petits, qui regardent, émerveillés et ravis, le sapin rutilant de lumières.

Tout d'abord — ceci aura l'air d'une lapalissade — il faut un... arbre ! Un résineux quelconque fera l'affaire, mais il vaut mieux un sapin, dont les branches, plus régulières, sont plus faciles à garnir et font un bien meilleur effet que les pins, par exemple. Il faut prendre un arbre bien garni jusqu'au pied.

La hauteur de l'arbre correspond à la hauteur de la pièce où aura lieu la fête.

Il faut, ensuite, faire tenir l'arbre solidement debout et vertical, et c'est souvent là l'opération la plus délicate. Voici plusieurs méthodes.

Remplir de terre une caisse de dimensions appropriées, en tassant la terre autour de l'arbre, qui, ainsi, se trouvera planté (fig. 1). Mais si le poids de l'arbre, trop considérable, tend à renverser la caisse, on peut soit charger le fond de la caisse avec de la ferraille, soit visser sous le fond quatre bras d'environ 0 m. 75 de longueur, ce qui augmente la surface d'appui et la stabilité (fig. 2).

On peut utiliser aussi un vieux tonneau scié par le milieu, dans le fond duquel on a percé un trou du diamètre du tronc de l'arbre *T*. Le pied de l'arbre sera fixé à l'aide de deux fils de fer en croix fixés sur le bord du tonneau (fig. 3).

Dans le cas d'un arbre dépassant 3 mètres de hauteur, il faut, d'une part, le fixer au sol à l'aide d'un plateau de bois de 1 mètre de côté. Au centre de ce plateau, on plante un gros clou de charpentier de 10 à 15 centimètres de longueur, sur lequel on « piquera » l'arbre. Puis, à l'aide d'un fil d'acier très fin, on « suspendra », en quelque sorte, le sapin au plafond. Ce fil d'acier devra être fixé au tronc de l'arbre, à environ 1 mètre de la tête (fig. 4).

Il vaut mieux placer, autant que possible, l'arbre au milieu de la pièce, plutôt que dans un coin : les enfants éprouvent une grande joie à faire des rondes et à chanter en tournant autour de l'arbre.

Il faut, maintenant, passer à la décoration. Tout d'abord, il est nécessaire de dissimuler le pied de l'arbre. Le procédé le plus simple consiste à draper un vieux tapis ou une couverture autour de la caisse ou du tronc.

Mais l'effet le plus artistique sera certainement d'entasser, en les empilant irrégulièrement, des pierres ou des morceaux de rochers. Dans les interstices, on dispose de la mousse et des touffes de gazon (fig. 5).

Il faut prévoir aussi — dans le cas d'une illumination à l'aide de bougies — les taches qui se produisent sur le plancher et qu'il est, ensuite, très difficile d'enlever. Il faut étendre sous l'arbre un tapis hors d'usage.

Décorons, maintenant, les branches de l'arbre. Cette décoration se compose de deux parties : l'éclairage et la décoration fixe.

Déconseillons, tout d'abord, les objets en papier (chaînes, serpentins...) qui s'enflamment facilement et ne sont pas d'un très grand effet décoratif.

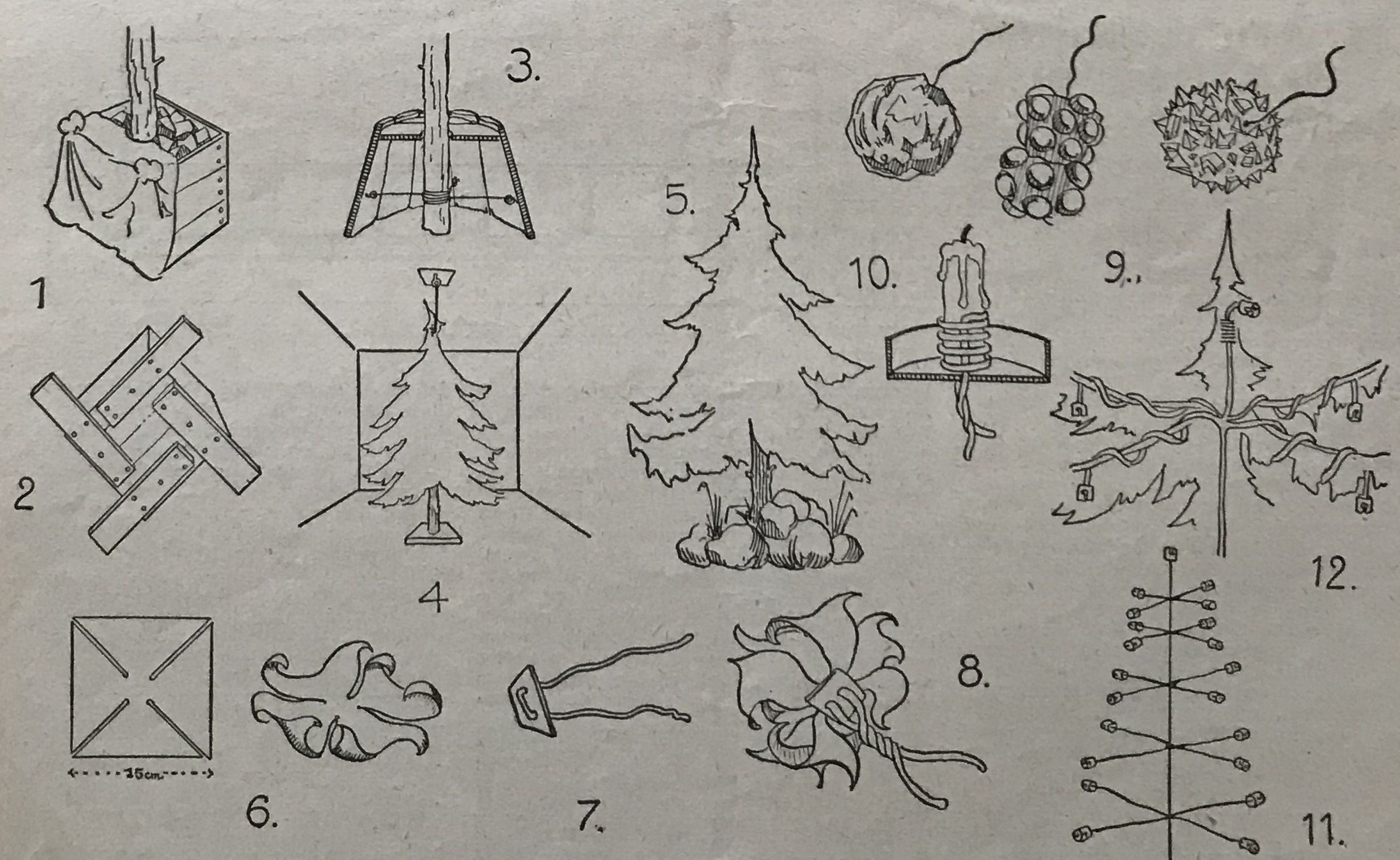
En papier, cependant, pourront être les roses, faciles à fabriquer, et qu'il faut réaliser avec du papier doré ou argenté.

La fabrication est simple : découper des carrés de papier de 15 à 18 centimètres de côté. Entailler ensuite chaque angle d'un coup de ciseau allant vers le centre, mais s'arrêtant à 3 ou 4 centimètres de celui-ci. On obtient donc huit pointes, que l'on « frise » sur une lame de couteau.

On obtient l'aspect représenté par la figure 6. Couper ensuite un fil de laiton de 4/10 de millimètre de diamètre en morceaux de 30 centimètres de longueur et passer dans chacun de ces morceaux, pliés en deux, un carré de carton (fig. 7). Enfiler ensuite, sur ce même fil de laiton, une dizaine de papiers frisés et serrer le tout, après avoir passé un second carré de carton sur le fil de laiton (fig. 8) que l'on entortille sur lui-même.

On suspend les « roses » aux branches avec ce qui reste de fil de laiton.

Il faut ensuite fabriquer une douzaine de boules brillantes (pour un arbre de dimensions moyennes) : papier d'étain roulé en boule et traversé par un fil qui le suspendra à la branche ; coque de noix vide et recollée, dorée à la peinture. Un fil sera collé entre les deux parties de la noix pour permettre de la suspendre ; boule de bois (ou bouchon) taillée au couteau, enduite de colle épaisse et roulée



Les numéros inscrits dans les figures sont rappelés dans le texte ci-dessus, auquel il faudra se référer pour en comprendre le détail.

sur un plateau recouvert de verre pilé (fig. 9.); grandes étoiles en carton peintes ou dorées.

En plus de ces objets, il faut avoir des guirlandes en verre soufflé et des chutes de fil d'aluminium (vendues sous le nom de cheveux de la vierge) qu'il faudra se procurer dans le commerce.

En outre, les branches seront « plombées » à l'aide de fruits attachés et suspendus en quelques points. Il faut que les branches soient à peu près horizontales, légèrement dirigées vers le haut.

Commencer par plomber les branches, placer ensuite les objets décoratifs (sauf les guirlandes et les cheveux de la vierge), fixer les bougies ou l'éclairage électrique et terminer par les guirlandes.

L'éclairage aux bougies est le plus simple et, il faut bien le reconnaître, le plus joli.

Le scintillement des feux des bougies donne à l'arbre tout entier un aspect de vie et de gaîté, que ne peut rendre en aucune façon l'éclairage électrique.

La bougie, entourée d'un fil de fer, est fixée aux branches à des endroits où sa flamme ne pourra pas mettre le feu aux branches supérieures. Il ne faut donc pas placer de bougie directement *sous* une branche.

Il existe dans le commerce de petits porte-bougies, qui évitent les gouttes de stéarine sur le sol. On les remplace en entortillant la bougie d'un fil de fer double dont les extrémités libres sont enroulées autour de la branche (fig. 10).

Pour être joli, il faut qu'un arbre soit *très lumineux*, et de tous les côtés.

Les bougies haut placées seront allumées à l'aide d'une perche, elle-même munie d'une bougie. L'autre extrémité de cette perche, où sera fixée une éponge, servira à éteindre les débuts « d'incendie », qui, malgré ces précautions, ne manqueront pas de se produire.

Si on monte un éclairage électrique, il faut utiliser du fil souple léger et noir, à un conducteur que l'on fixe *sous* les branches. Les raccords doivent être soigneusement isolés et sont faits à la naissance des branches (fig. 11 et 12). Mais, dans la plupart des cas, on préférera les bougies. A. R.

Le mouvement artisanal

QUELS SONT LES CONCOURS PERMIS AUX PETITS ARTISANS

M. L., A D. (AIN). — DEM. : *Classé comme petit artisan, c'est-à-dire bénéficiant des exemptions fiscales de la loi du 30 juin 1923, puis-je employer mon neveu sans être de nouveau imposable aux bénéfices industriels et commerciaux et susceptible de payer la taxe sur le chiffre d'affaires?*

RÉP. : Vous n'avez pas le droit d'employer votre neveu comme ouvrier; sinon, vous perdriez le bénéfice des exemptions fiscales prévues par l'article 10 de la loi du 30 juin 1923. Les seuls concours autorisés par la loi sont ceux de la femme de l'artisan, des père et mère, des enfants et petits-enfants, habitant ou non avec lui, des gendres ou belles-filles, d'un compagnon et d'un apprenti de moins de dix-huit ans avec qui un contrat écrit d'apprentissage aura été passé.

On doit admettre, au surplus, que l'artisan n'occupant pas d'ouvrier dans son atelier peut recourir à l'aide intermittente de deux ou plusieurs ouvriers travaillant à domicile, à condition que le travail de ces derniers n'excède pas celui que lui fournirait un seul ouvrier employé continuellement.

L'emploi occasionnel d'une main-d'œuvre en excédent de celle qui est prévue par le texte légal ne suffit pas non plus pour faire perdre au façonnier ou à l'artisan le bénéfice du régime institué en leur faveur, si le concours de l'aide supplémentaire est de courte durée et ne revêt pas un caractère périodique.

Par contre, le façonnier ou l'artisan qui ferait appel à une main-d'œuvre supplémentaire d'une manière habituelle ou prolongée, encore qu'intermittente, ne se trouverait plus dans les conditions requises. A. C.

LES BREVETS

UN DISTRIBUTEUR D'ENGRAIS

CETTE invention a pour objet un distributeur d'engrais dans lequel un cylindre rotatif est disposé à la partie inférieure d'une caisse dans laquelle on emmagasine l'engrais à distribuer, le passage de l'engrais étant réglé par une vanne et l'engrais étant amené par le rouleau dans une rigole, d'où un hérisson le projette en vue de sa distribution.

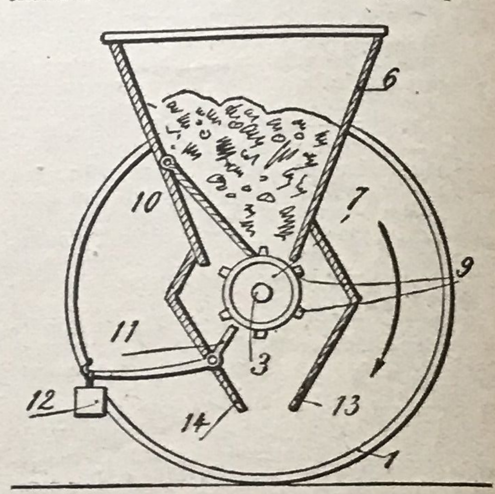
Dans les appareils actuellement connus de ce genre, les cylindres disposés dans le fond de la caisse sont pleins et à monte très lente, et ces cylindres reçoivent de l'essieu moteur, par une démultiplication appropriée, un mouvement tel que la quantité d'engrais distribuée, qui est fonction du produit de l'ouverture de la vanne par la vitesse de rotation périphérique du cylindre, corresponde à un volume disséminé par suite de la longueur.

La présence de pierres ou autres dans l'engrais et l'agglomération de ce dernier quand il est humide, limitent inférieurement l'ouverture du passage entre la vanne et le cylindre tournant, ouverture qui doit laisser passer les dites pierres ou agglomérats, sous peine de colmater ou de boucher très rapidement l'ouverture de passage. Cette limitation entraîne à son tour, et à cause de ce qui vient d'être exposé ci-dessus, la vitesse du rouleau et, par suite, son diamètre. Cette limitation dans le diamètre et la vitesse du rouleau empêche, d'autre part, son emploi comme distributeur direct de l'engrais, qui ne serait pas distribué d'une façon homogène puisqu'il comporterait des éléments de grosseur différente non pulvérisés par l'action centrifuge.

L'objet de la présente invention est un distributeur d'engrais dans lequel l'essieu moteur de la machine est lui-même distributeur de l'engrais, supprimant ainsi tous engrenages démultiplicateurs.

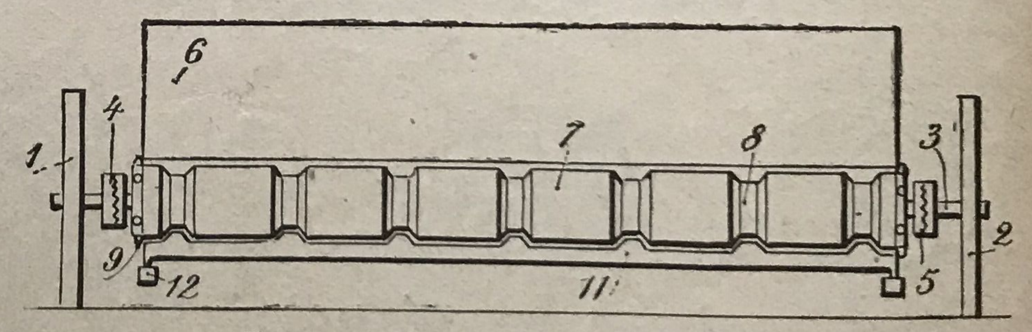
A cet effet, et étant donnée la vitesse accrue de rotation de l'essieu, l'espace réservé pour tage, tandis que le réglage de la distribution pourra être obtenu par le déplacement de la caisse par rapport à l'essieu ; par exemple, en montant la caisse sur des écrous se déplaçant le long de la vis prenant appui sur l'essieu.

Les roues porteuses *1*, *2* de l'appareil peuvent entraîner l'essieu *3* par des embrayages quelconques *4* et *5*. La partie *7* de l'essieu *3*, intérieure à la caisse *6* contenant l'engrais, est entourée d'une gaine, de préférence en bois, constituant le distributeur proprement dit. Ce cylindre en bois *7* comporte des gorges *8*, convenablement espacées pour le passage des pierres et des agglomérats d'engrais.



Coupe du distributeur montrant le fonctionnement des divers organes.

A chaque extrémité de l'essieu *3* et en dehors de la partie distributrice proprement dite, celui-ci comporte des ergots *9* venant donner à une planche oscillante *10* formant agitateur à rappel élastique ou non, une succession de trépidations pour le brassage de l'engrais contenu dans la caisse *6* et l'écrasement des mottes pouvant se trouver dans la masse, en même temps qu'elles s'opposent à la formation de voûtes arrêtant la distribution.



Vue arrière de la machine montrant les distributeurs.

le passage de l'engrais entre la caisse et le dit essieu distributeur est réduit inversement à l'accroissement de cette vitesse. Comme cette diminution pourrait empêcher normalement le passage des pierres et des agglomérats d'engrais, il est alors prévu, soit dans le cylindre tournant, soit dans la paroi inférieure de la caisse, des rigoles circulaires ou des échancrures permettant le passage de ces éléments, ceci constituant une des caractéristiques de la présente invention.

Une autre caractéristique de l'invention réside dans le fait que l'utilisation de l'essieu moteur comme rouleau distributeur permet son indépendance totale vis-à-vis de la caisse contenant l'engrais et, par suite, son démontage, [...]

Extérieurement à la caisse *6* et face au cylindre *7*, dont il épouse le contour, un racloir oscillant *11*, à contrepoids *12*, nettoye le distributeur, afin d'en assurer le plein effet et la distribution homogène de l'engrais.

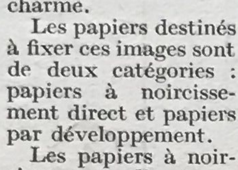


LA PHOTO

TRAVAUX D'HIVER

Les épreuves sur papiers à noircissement direct

La saison n'incite guère l'amateur photographe aux excursions et limite ses occupations favorites. C'est le moment de revoir la collection de négatifs, de choisir ceux qui rappellent les meilleurs souvenirs de la saison estivale et de tirer les épreuves positives, qui, réunies, constitueront un album qui ne manquera pas de charme.



Les papiers destinés à fixer ces images sont de deux catégories : papiers à noircissement direct et papiers par développement.

Les papiers à noircissement direct ne nécessitent pas de laboratoire ; le tirage s'effectue par exposition à la lumière du jour, mais jamais en plein soleil, surtout quand le cliché manque d'intensité, et, même en ce cas, il est bon de placer sur le châssis-presse un verre dépoli ; le tirage est arrêté quand l'image est un peu plus forcée que le ton désiré, celui-ci diminuant d'intensité au moment du virage-fixage, auquel sont soumis tous les papiers au citrate d'argent, qui comprennent une gamme d'émulsions et de supports différents ; ils se font en mat, blanc ou chamois, en brillant blanc, rose ou mauve.

Certains papiers à image directe, dits « autovireurs », ne nécessitent pas de bain de virage, mais un simple bain de fixage à l'hyposulfite de soude à 15 ou 20 % ; néanmoins, ils peuvent être soumis à un bain de virage et donnent ainsi des tons d'une grande richesse.

FORMULE DE VIRAGE ET FIXAGE COMBINÉS

Faire dissoudre dans 500 centimètres cubes d'eau chaude ayant bouilli et dans l'ordre :

Hyposulfite de soude	100 gr.
Alun pulvérisé	15 —
Azotate de plomb	1 —
Acide citrique	1 —

Laisser reposer vingt-quatre heures, filtrer et ajouter 35 centimètres cubes d'une solution de chlorure d'or à 1 %.

VIRAGE ET FIXAGE SÉPARÉS

Eau distillée	500 cmc.
Acétate de soude fondu	15 gr. »
Chlorure d'or brun	0 gr. 5

A employer après décoloration complète du liquide.

VIRAGE AU PLATINE

Faire dissoudre dans 500 centimètres cubes d'eau distillée :

Chloroplatinite de potassium	0 gr. 5
Acide citrique	10 gr. »

Après avoir été soumises à l'un de ces deux derniers bains de virage, les épreuves sont lavées sommairement et mises, pendant dix minutes, dans une solution d'hyposulfite de soude à 15 ou 20 %. Laver ensuite pendant une heure à l'eau courante, en évitant que les épreuves adhèrent l'une à l'autre.

Les épreuves sont mises à sécher en les plaçant sur une feuille de buvard ou en les suspendant au moyen d'épingles ou punaises piquées dans les coins ; éviter les poussières pendant le séchage. Après séchage, un coupe-papier passé en diagonale au dos des épreuves suffira pour rendre planes les épreuves gondolées.

Nous verrons, dans un prochain numéro, le traitement des papiers à image latente (papiers au bromure). M. B.

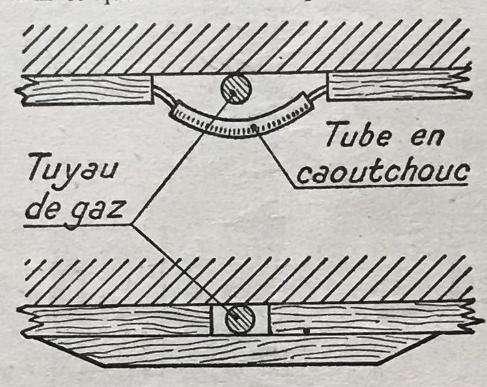
ÉLECTRICITÉ

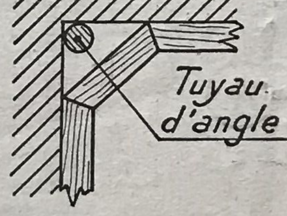
LA POSE DES FILS ÉLECTRIQUES SOUS MOULURES (1)

Lorsque la moulure doit suivre une courbe, on lui donne l'élasticité voulue au moyen de traits de scie placés vers l'extérieur de la courbe, et qui sont d'autant plus rapprochés et d'autant plus profonds que la courbe à réaliser est plus brusque.

Une dérivation se fait généralement en posant la moulure dérivée contre la moulure principale. Quelquefois, cependant, on fait également une jonction à angle, mais cela risque d'affaiblir la moulure principale.

Lorsque la moulure aboutit le long d'un mur et que l'on ne désire pas continuer au





Trois dispositifs pour passer au croisement d'une autre canalisation.

delà, pour avoir quelque chose de plus propre, on termine souvent en biseau très allongé.

Comment faire lorsque la moulure doit franchir un tuyau d'eau ou de gaz ?

Un premier moyen consiste à arrêter la moulure de chaque côté du tuyau. Les fils conducteurs forment pont au-dessus du tuyau de plomb, et, réglementairement, ils doivent être gainés de caoutchouc, lequel ne doit pas être en contact avec le tuyau de plomb.

Un deuxième procédé consiste à amener les extrémités de la moulure tout à côté du tuyau de plomb, et l'on place au-dessus un autre morceau de moulure, qui forme pont et dans lequel les fils passent, isolés ainsi de la conduite d'eau ou de gaz.

Si le tuyau de plomb se trouve dans un angle, il est facile de prévoir un pont en moulure suffisamment écarté.

Enfin, si la moulure suit le même chemin qu'une canalisation de gaz et d'eau, elle doit en être écartée d'une distance minimum de 12 centimètres au moins.

Bien entendu, lorsqu'il s'agit de faire sortir les fils de la moulure pour qu'ils se raccordent à des appareils, on est obligé d'abattre des cloisons intérieures et de faire des entailles dans la paroi latérale intéressée. Ce travail, qui se fait sur des bois tendres, est très bien exécuté avec un ciseau à bois bien affûté.

Lorsqu'il s'agit d'une dérivation ou de raccord de fils, il y a généralement une surépaisseur de ruban de caoutchouc qui isole la dérivation ou le joint. On assure son logement dans la gorge en élargissant celle-ci au moyen d'un ciseau à bois et en opérant avec précaution pour ne pas détériorer la paroi de la moulure. On enlève petit à petit au ciseau des éclats du bois jusqu'à ce qu'on arrive à une largeur suffisante pour loger la surépaisseur du fil.

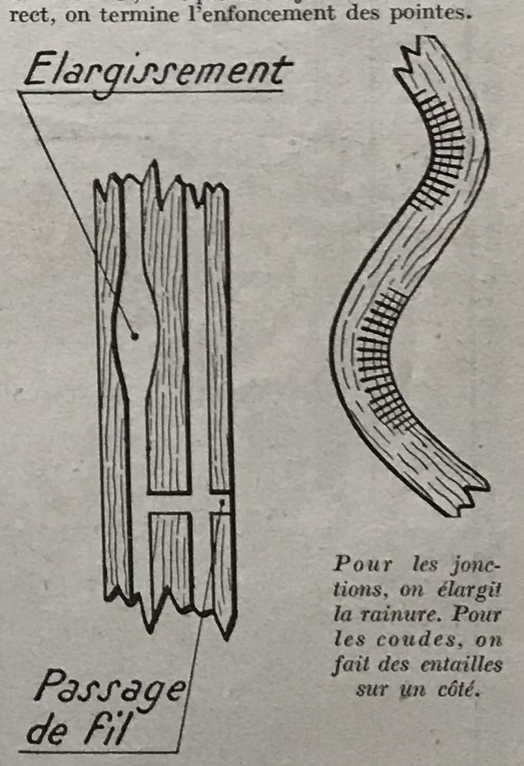
Lorsque la moulure est complètement placée sur le trajet des fils, on place ces derniers dans la gorge, et l'on commence généralement par le départ de la ligne d'alimentation pour terminer jusqu'aux extrémités libres des fils, qui seront raccordés à la lampe, à la prise de courant, à l'interrupteur.

On ne sectionnera le rouleau de fil qu'en laissant environ 5 à 6 centimètres de fil dépassant la moulure, pour permettre d'effectuer convenablement le raccordement de l'appareil.

Le fil se maintient de lui-même dans la gorge ; il n'est pas nécessaire de le fixer. Si l'on désire cependant l'assujettir, on mettra, de place en place, une petite cale en papier replié plusieurs fois sur lui-même, mais, en général, c'est une précaution superflue.

A l'endroit où les fils changent de direction, on évitera les angles vifs en abattant les angles à la râpe, pour ne pas risquer de détériorer l'isolant du fil.

On posera ensuite le couvercle au moyen de petites pointes tête d'homme qui doivent bien pénétrer dans la cloison, afin de ne pas percer l'isolement du fil et donner une perte à la terre. Généralement, on commence par enfoncer les pointes suffisamment pour tenir le couvercle, afin de bien ajuster celui-ci sur le corps de la moulure ; lorsque cet ajustement est correct, on termine l'enfoncement des pointes.



Pour les jonctions, on élargit la rainure. Pour les coudes, on fait des entailles sur un côté.

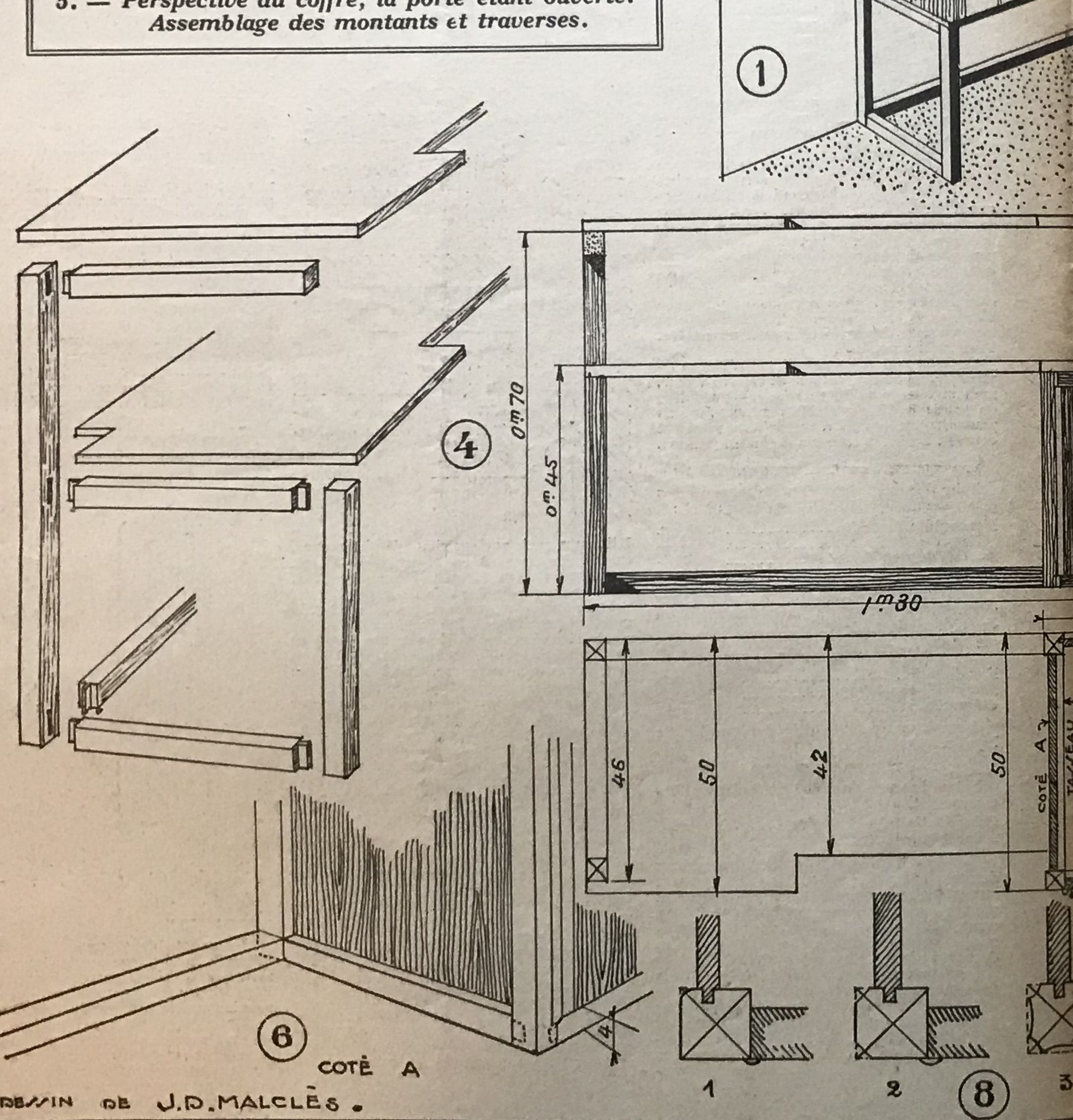
Le raccord de morceaux de couvercle se fait de la même façon que pour le raccord des moulures, c'est-à-dire une coupe d'onglets. Pour les courbes, on fait des traits de scie tout le long des courbures intérieures.

Enfin, dernière remarque, qui concerne plutôt les connexions, mais qu'il est bon de faire dès maintenant : on ne doit jamais placer dans une même gorge deux conducteurs. Dans le cas où, cependant, sur un point du trajet, il est nécessaire d'avoir deux conducteurs dans une même gorge, il ne faut pas qu'ils soient de polarités différentes.

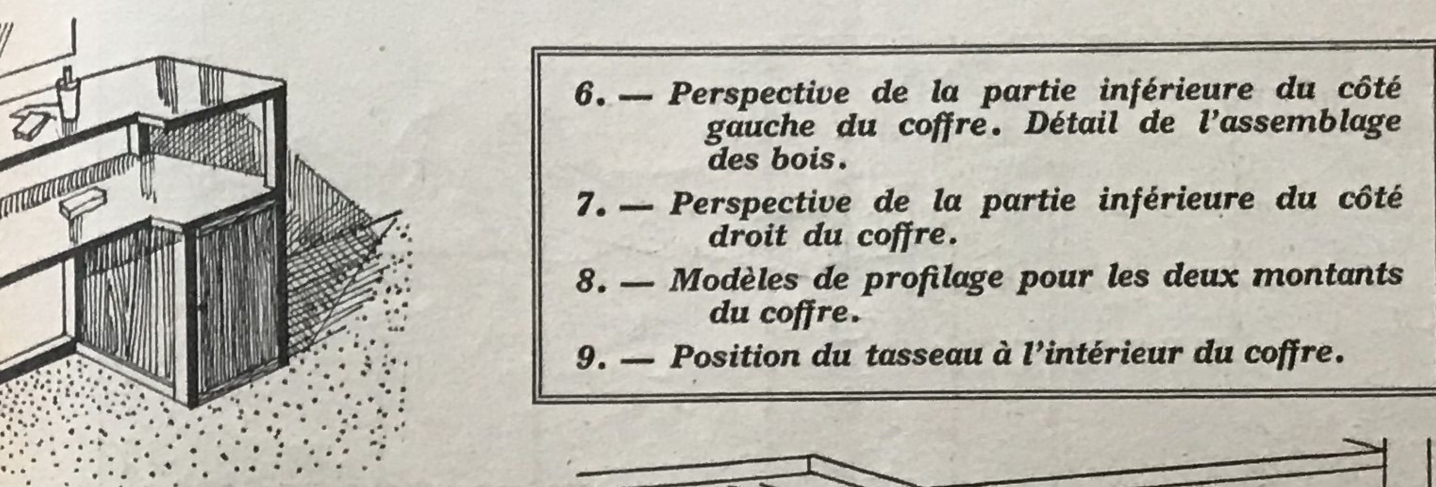
(1) Suite de l'article paru dans le numéro 140.

UNE JOLIE TABLE-T

1. — Perspective de la table-toilette terminée.
2. — Vue en élévation, de profil et en plan, de la table-toilette à l'échelle du 1/10e.
3. — Plan de la porte du coffre à l'échelle du 1/5e.
4. — Montage du côté gauche de la table-toilette. Assemblage des pieds. Traverses. Tasseaux.
5. — Perspective du coffre, la porte étant ouverte. Assemblage des montants et traverses.



TOILETTE MODERNE



6. — *Perspective de la partie inférieure du côté gauche du coffre. Détail de l'assemblage des bois.*

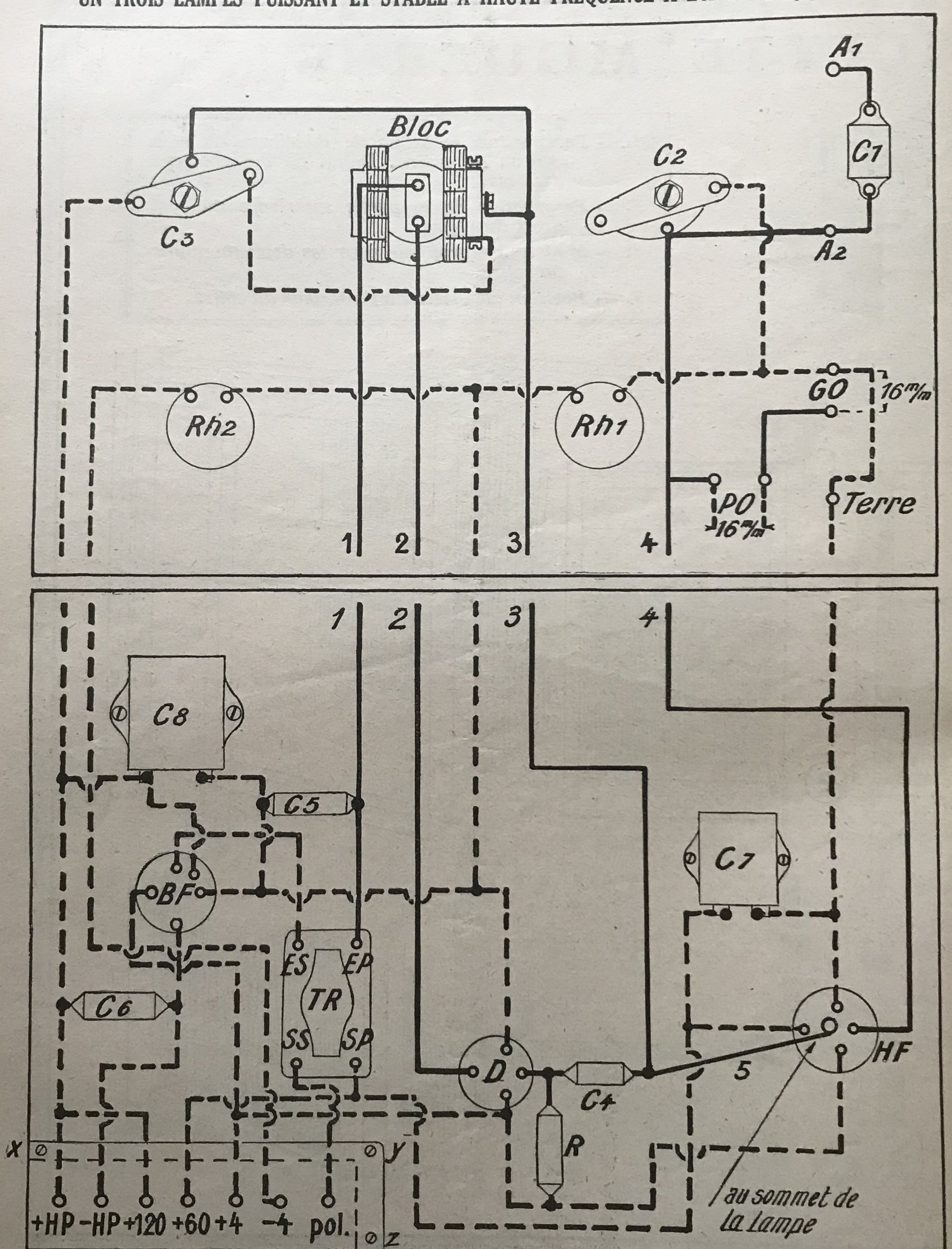
7. — *Perspective de la partie inférieure du côté droit du coffre.*

8. — *Modèles de profilage pour les deux montants du coffre.*

9. — *Position du tasseau à l'intérieur du coffre.*

UN TROIS LAMPES PUISSANT ET STABLE A HAUTE FRÉQUENCE A ÉCRAN

Lire l'article descriptif à la page ci-contre.





UN TROIS LAMPES PUISSANT ET STABLE A HAUTE FRÉQUENCE A ÉCRAN [1]

Le montage.

Le plan de câblage porte les organes désignés par les mêmes lettres que le schéma de principe ; le passage du schéma au plan est donc facile ; en cas de doute dans l'exécution, c'est toujours au schéma que l'on doit avoir recours.

Le chassis. — Nous avons déjà dit que ce montage demandait à être aéré, c'est-à-dire exécuté dans un espace assez grand pour que les connexions haute fréquence ne soient pas trop rapprochées les unes des autres ni de la basse fréquence, puisque nous voulons éviter le blindage. Nous utiliserons un panneau avant ébonite de 40 × 20 × 0,6 centimètres et une planche de base en chêne sec de 40 × 25 × 2 centimètres, assemblée au panneau par deux grandes équerres. Ainsi, nous serons au large et ferons quelque chose de bien. Il ne faut pas perdre de vue que, pour faire un poste puissant et pur, dans un espace très restreint, il faut être très expert en T. S. F. Naturellement, il ne faut pas *exagérer* les dimensions, car il se produit alors des effets nuisibles par la self *exagérée* des connexions intérieures. Le maximum à conseiller aux amateurs qui voient grand est : en largeur, 50 centimètres, en hauteur, 20 centimètres, en profondeur, 30.

Le panneau avant. — Il sera, avant tout, garni des organes qu'il doit porter : d'abord, les rhéostats : *Rh2* (10 ohms), *Rh1* (30 ohms), les douilles *A1*, *A2* et terre. Puis les douilles devant contenir la self P O et la self G O. Ces deux selfs seront des selfs *montées*, en nid d'abeilles pour G O (200 spires) et en nid d'abeilles de 35 spires à 50 spires (ou en fond de panier) pour P O. Ces deux selfs sont montées sur broches de 4 millimètres, écartées de 16 millimètres. Elles doivent être installées à l'intérieur du poste ; donc les douilles utilisées seront prévues assez longues pour que les broches n'apparaissent pas à l'extérieur du poste.

Les douilles P O du plan de montage n'ont rigoureusement à supporter que la self P O, *en dedans du poste;* mais les douilles G O doivent, d'abord, supporter la self G O, *en dedans du poste*, et, ensuite, pouvoir être court-circuitées de *l'extérieur* par l'introduction, dans les douilles, d'une prise de courant dont les deux broches seront réunies directement, l'une à l'autre, par un fil de cuivre. Il faut que cette introduction, qui sert à mettre hors circuit d'accord la self G O, se fasse sans expulser à l'intérieur la self G O qui se trouve déjà insérée entre les deux douilles ; donc ces douilles G O doivent avoir une longueur suffisante pour contenir sans difficultés une broche de chaque côté.

On voit que ce système permet un montage rapide et le choix par tâtonnement des meilleures selfs. Pour les habitués des montages, signalons qu'ils pourront avoir un rendement un peu meilleur (pas énormément) en supprimant les douilles, en utilisant des selfs non montées dont les extrémités seront soudées aux connexions et en utilisant, pour la mise en court-circuit de la self G O, un très bon inverseur à faibles pertes. Quoi qu'il en soit, nous conseillons aux amateurs de résultats certains et immédiats notre montage sur douilles, qui a fait ses preuves tout en étant économique.

On ne mettra les selfs en place qu'après la fin du montage ; auparavant, on fixera les condensateurs *C3*, *C2*, *C1* et le bloc Jackson, au centre (bloc 2442 B).

Pour monter ce bloc, on opérera avec précautions, pour ne pas l'abîmer par des frictions et chocs indésirables. Le plus gros bouton correspond au commutateur P O, M O, G O. Au montage, on prendra soin de caler ce bouton de manière que le repère se trouve bien, par la manœuvre du bouton, devant les indications P O, M O, G O, au moment des déclics correspondants.

Par-devant, on enfilera le bouton correspondant à la manœuvre de la réaction. La flèche de ce bouton sera placée verticalement

POSTE VU PAR DESSUS, DE DERRIÈRE — X Y Z — PLAQUETTE PORTE-BORNES — HAUT-PARLEUR — +120 +60 — -13,5 — PILE ou ACCU DE 120 Volts — ACCU DE 4 Volts — PILE DE POLARISATION DE 18 VOLTS

Connexions du poste aux batteries et au haut-parleur.

pour une position horizontale de la petite bobine mobile que l'axe commandé par ledit bouton fait pivoter ; et le bouton sera calé dans cette position. On effectuera ensuite les connexions qui n'intéressent que le panneau avant.

Planche de base. — Elle sera d'abord découpée suivant *X Y Z* vide qui sera recouvert d'une plaquette d'ébonite supportant les bornes des connexions entre l'intérieur et l'extérieur. C'est en *dessous* que se fait l'arrivée des fils extérieurs serrés par boutons molletés, et au-dessus (par conséquent, dans le même plan, ou presque, que la planche de base) que se font les connexions entre ces bornes et l'intérieur du récepteur. Cet artifice insignifiant représente parfois un gain de temps très appréciable, mais il n'est possible que si la planche de base est assez épaisse (2 centimètres comme indiqué précédemment). Cette plaquette porte sept bornes, préparées d'avance, repérées par des rondelles portant un indicatif. Ensuite, on installe les trois supports de lampe de bonne qualité, surtout ceux de H F et D) ainsi que le transfo B F *(Tr)* et les condensateurs *C7* et *C8*. Avant de fixer ces divers éléments (surtout le support de lampe *D*), on approchera provisoirement le panneau AV de la base, *sans le fixer par ses équerres*, pour s'assurer que le bloc Jackson, qui est *profond*, ne viendra pas au niveau de la détectrice. En effet, le poste est plus facile à monter que ne semble le montrer le plan de câblage, car les connexions 1 et 2, en particulier, sont bien plus courtes dans l'espace que ne l'indique le plan qui, malgré tout, n'est qu'une *indication* des liaisons à prévoir.

De même, sur notre plan, les connexions sont à angle droit pour la compréhension la plus facile, mais, en fait, les connexions réelles sont à faire aussi courtes et dégagées que possible.

Rappelons que les connexions en trait interrompu : — — — — — peuvent être, avec avantage, réalisées en fil isolé sous souplisso.

Les autres sont à faire en fil nu carré, argenté de préférence. Les connexions numérotées de 1 à 5 sont particulièrement importantes en haute fréquence et devront être très soignées et bien séparées les unes des autres et des connexions non numérotées ; on évitera les fils parallèles. Les fils isolés pourront être placés à ras de la planche de base et pourront se toucher entre eux sans inconvénients, ce qui facilite le câblage.

Mise en route. Essai du poste.

Les deux selfs (P O et G O) seront mises à leurs places respectives. On montera les lampes sur leurs supports, la connexion *5* allant directement à la borne du sommet de la lampe A 442. On reliera les bornes de la plaquette aux organes extérieurs (haut-parleur, etc.); l'antenne sera mise en *A2;* la terre connectée à la douille « terre » (la fig. 3 indique la manière de relier le récepteur à ses sources et au haut-parleur). Il est bien entendu qu'auparavant, le montage aura été vérifié fil par fil et ce à tête reposée. On manœuvrera le rhéostat *Rh2* presque à fond, *Rh1* au deux tiers de sa course, sans enfoncer la double fiche (la prise de courant déjà exposée précédemment) en G O, car nous supposons vouloir régler le poste sur les G O, Radio-Paris, par exemple.

(1) Voir le numéro 140.

Le gros bouton du bloc sera mis sur G O. On manœuvrera *C2* vers 70 (division du cadran de *C2*) et *C3* vers 78 ; par la manœuvre du petit bouton de réaction (du bloc Jackson), on arrivera à trouver l'accrochage dont on se rendra maître par la manœuvre inverse. On réglera au mieux les condensateurs et la réaction ainsi que le rhéostat *Rh1* ; dans bien des cas, la seule manœuvre de *Rh1* fait accrocher et décrocher le poste d'une façon très souple.

En P O, il faut d'abord enfoncer la double fiche déjà vue dans les douilles G O (extérieurement au poste), mettre le gros bouton du bloc sur P O, et la recherche d'un poste se fait comme pour G O.

A titre d'exemple, voici quelques réglages obtenus avec ce poste (nous avions 30 spires, nid d'abeilles « gamma » en self P O, avec *C2* = *C3* = 0,5/1.000) :

Barcelone	58½	— 60
Londres	60	— 61½
Stuttgart	60	— 62½
Alger	61	— 63
Toulouse	68	— 68
Kattovice	74½	— 72½
Rome	83	— 79
P. T. T.	85	— 80½
Bordeaux	41	— 29½
Lyon-la-Doua	88½	— 84
Turin	38	— 46
Bratislava	33	— 43

tous ces postes avec le bloc sur P O.

Avec le bloc sur M O, les auditions sont plus fortes.

On retrouvera :

Toulouse sur	68	— 31
Bordeaux	41	— 12
Rome	79	— 39
P. T. T.	85	— 40
Lyon	88½	— 42
Londres	60	— 26½

Si l'on veut monter jusqu'à Budapest et Vienne, il faut prévoir, pour la self P O, 40 à 50 spires, mais alors on perdra quelques postes en petites ondes ; on ne descendra guère au-dessous de 310 mètres. Les résultats sont déjà très bons avec une antenne intérieure (c'est le cas de nos essais) d'une dizaine de mètres. On pourra augmenter la sélectivité s'il y a lieu, en branchant l'antenne en *A1* et en ajustant *C1* au mieux. Sur bonne antenne unifilaire de 20 mètres *maximum* à 10 mètres de hauteur, ce poste vaut largement un super à 5 lampes en sensibilité et puissance (sélectivité très bonne, mais, cependant, inférieure à celle d'un très bon super).

Liste des pièces utilisées

Panneau ébonite 40 × 20 × 0,6; base bois sec 40 × 25 × 2; équerres, vis.

2 condensateurs variables démultipliés : *C2 = 0,5 ou 0,75/1.000; C3 = 0,5/1.000.*

1 condensateur ajustable (facultatif) C1 = *0,20/1.000.*

5 condensateurs fixes : C4 = *0,15/1.000,* C5 = *1 à 2/1.000,* C6 = *2 à 4/1.000,* C7 = *0,5 M F,* C8 = *2 MF.*

3 supports de lampe (dont 2 à faibles pertes).

1 résistance (R) *de 2 ou 3 mégohms.*

1 transfo B F rapport 1 à 3 ou 1 à 3,5 au maximum (tr).

1 bloc Jackson 2442 B (Bloc).

2 rhéostats : Rh2 = *10 ohms,* Rh1 = *30 ohms (très progressif et soigné), douilles de 4 millimètres, bornes, fil, plaquette ébonite (XYZ), fil nu, souplisso, etc. 4 lampes utilisées : H F, A 442, D, A 415, B F, B 443 (Philips).*

L. B.

PRÉPARATION MILITAIRE T. S. F.

Les jeunes gens désirant être incorporés dans la Radiotélégraphie (génie, marine ou aviation) sont invités à se faire inscrire à la Société de Radiotélégraphie et de Préparation militaire (agréée et subventionnée par le Gouvernement, N° 12.371), 12, rue de la Lune, Paris-2e, qui a préparé, depuis plus de douze ans, plus de 3.000 jeunes gens, soit sur place, soit par correspondance. Les principales affectations se font à Versailles, Nancy, Montpellier, Avignon, le Mont-Valérien, la Tour Eiffel, Toulon, Brest, etc. Résumé des avantages offerts aux radiotélégraphistes militaires : classes et maniements d'armes réduits, instruction de la T. S. F., trafic radiotélégraphique intéressant, vie meilleure. Envoi de notices sur demande.

LES PETITS TRAVAUX FACILES

Une lampe veilleuse qui forme un bibelot original

La lampe, dont nous donnons ici le modèle, est composée de plusieurs éléments simples qui permettent de réaliser un ensemble agréable et peu banal. Sur une base, ou socle, on monte une sorte de cube dont les côtés sont formés chacun d'une sorte de petit cadre carré dans lequel est fixé un verre dépoli ; sur la surface extérieure du verre, on colle un motif décoratif — un paysage, par exemple — peint sur une mince lame de bois, découpée de manière à former le contour des arbres et des maisons sur le ciel. Le jour, le bibelot est éclairé par l'extérieur, et, par conséquent, le paysage apparaît sur un fond opaque, de couleur neutre, d'où il se détache vivement ; la nuit, au contraire, quand les faces du cube sont éclairées par l'intérieur, les paysages se détachent seulement en silhouettes obscures, à moins qu'elles ne reçoivent aussi de la lumière extérieure, auquel cas elles apparaissent dans leurs détails, mais ressortant sur un ciel lumineux.

Nous allons voir maintenant comment on peut réaliser la construction de ce charmant bibelot.

Le socle se compose d'une planchette carrée, d'épaisseur moyenne, reposant elle-même sur un cadre un peu plus épais ; on pourrait faire cette base également pleine, mais on alourdirait la lampe et on dépenserait plus de bois ; en outre, les connexions électriques seraient plus difficiles à réaliser. Les deux pièces sont collées ensemble ; et, pour mieux assurer la solidité, on les relie, en outre, par quatre chevilles ou tourillons de bois dur placées aux angles et s'engageant de moitié dans chacune des surfaces en présence.

Au centre de la planchette, on fixe une douille de lampe avec son support, ainsi qu'il est indiqué sur un des croquis. Le fil amenant le courant passe à travers un des côtés du cadre de base, puis à travers la planchette de socle.

D'autre part, on fixe aux quatre angles de la planchette des bouts de tasseaux délimitant les angles d'un carré ; c'est ce carré qui formera la base du cube de la veilleuse.

A l'intérieur de ces angles, on assujettit dans la position verticale les quatre montants du cube ; comme on le voit sur les croquis, ces montants ont une forme spéciale : ils sont de section carrée, mais on a ménagé sur deux faces une feuillure ; dans cette feuillure viendront s'appuyer les pièces formant le décor. D'abord, directement dans le fond de la feuillure, le verre dépoli.

D'autre part, on reporte sur une feuille de bois mince (du contre-plaqué, par exemple) le contour à reproduire et qui sera, avons-nous dit, de préférence un paysage (les quatre saisons, par exemple) ; cependant, toute sorte de décor pourrait être adoptée. Cette feuille de bois est décorée à la peinture à l'huile et ensuite vernie. Puis on la colle sur le verre avec de la colle forte ou une colle analogue, en maintenant sous un poids pendant que la colle sèche, afin d'avoir une adhérence parfaite.

La plaque de verre et le décor de bois découpé étant pris dans les feuillures des montants, on les maintient au moyen d'un encadrement, également fait en bois mince et collé sur les montants ; il est bon de mieux maintenir cet encadrement au moyen de quelques pointes.

Les montants sont réunis à leur partie supérieure par des barres de bois ayant sensiblement la même section et présentant les mêmes feuillures ; les pièces sont collées ou clouées ensemble. Le dessus formera simplement une sorte de cadre, aux angles faits à assemblage d'onglet. Ce cadre, posé sur le tout, tiendra un simple verre dépoli, de préférence très peu décoré.

Si le dessus ne comporte aucun décor, la feuillure du cadre supérieur pourra être moins profonde, puisqu'elle n'aura à contenir que le verre et non une feuille de bois découpée. Mais on peut aussi la faire complètement opaque, de manière à ce que le regard se trouve davantage porté vers les côtés, qui sont décorés.

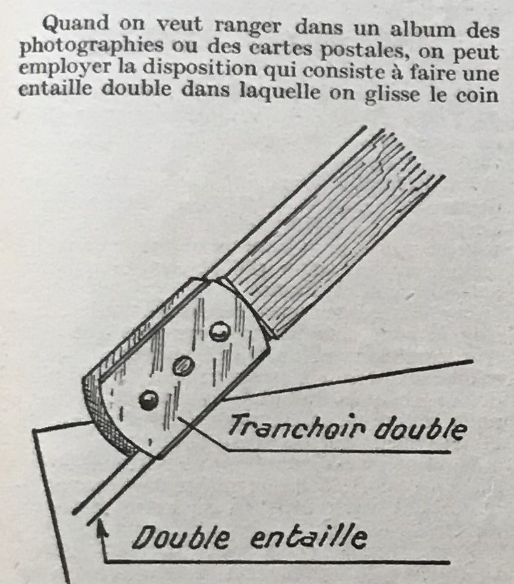
Le socle et la monture de la lampe pourront être faits en bon bois laissé naturel et ciré ou verni, ou bien en bois ordinaire teinté et verni ou laqué. Et on termine ainsi un charmant bibelot, où l'on peut dépenser beaucoup de goût et d'originalité,.. et très peu d'argent.

Antoine Mouchet.

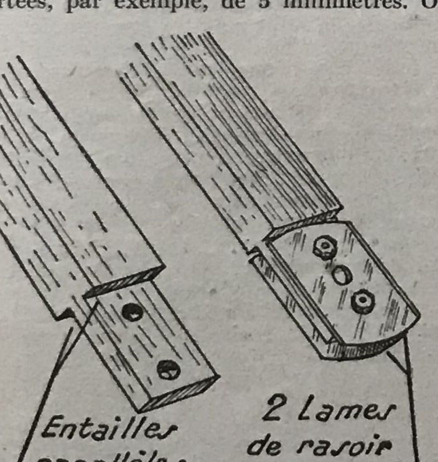
Les idées ingénieuses dont vous tirerez profit

POUR ENTAILLER LE BRISTOL D'UN ALBUM

Quand on veut ranger dans un album des photographies ou des cartes postales, on peut employer la disposition qui consiste à faire une entaille double dans laquelle on glisse le coin



du document. Pour faire rapidement ces entailles, on emploiera avec avantage le dispositif indiqué ici. C'est une monture en bois, taillée à deux faces plates bien parallèles, écartées, par exemple, de 5 millimètres. On

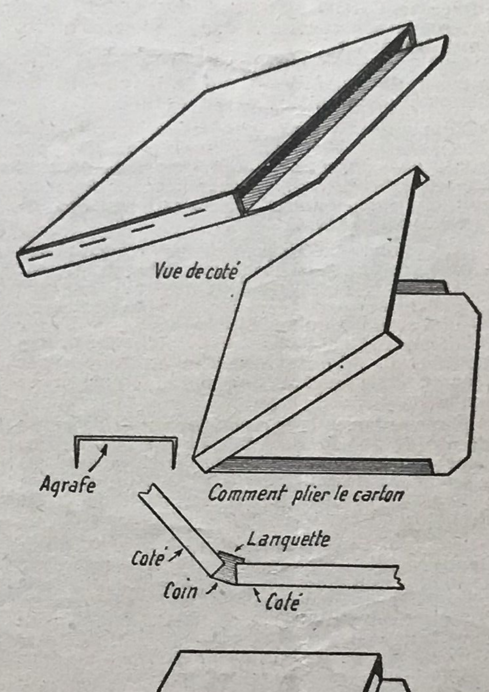


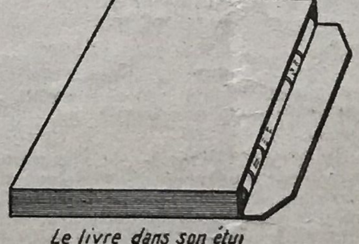
perce deux trous dans la monture, à l'écartement des tiges de rasoir mécanique, et on fixe une paire de lames de rasoir, en employant des vis courtes et leur écrou. On a ainsi un outil qui permet de travailler soigneusement et sans perdre de temps.

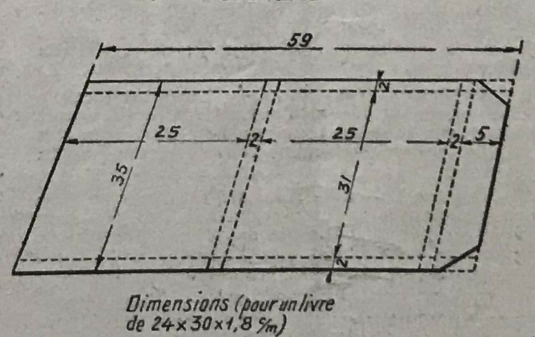
Puisque JE FAIS TOUT est un journal utile, faites-le lire autour de vous

UNE CHEMISE EN CARTON POUR PROTÉGER UN LIVRE BROCHÉ

Les livres brochés de grand format et de valeur doivent être protégés par une sorte d'enveloppe en carton. Nous indiquons ici le moyen d'en faire une, très simple, mais très efficace. On prend une feuille de carton dont les dimensions soient proportionnées à celles du livre : mieux que des explica-







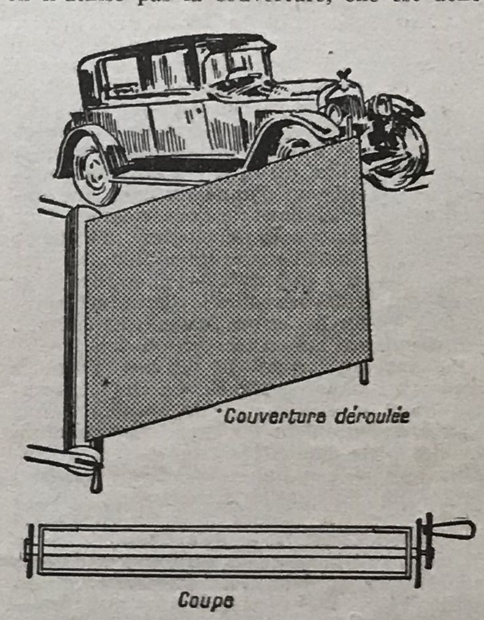
tions, le croquis coté indique comment on doit calculer les mesures, en tenant compte à la fois du plat du livre et de son épaisseur. Le carton étant coupé, on marque des lignes de plis : le mieux est de les tracer légèrement avec un canif ou une lame de rasoir de sûreté, en suivant une règle. On est ainsi assuré que .e pli sera parfaitement droit. Les bords latéraux sont aussi repliés et fixés l'un sur l'autre au moyen de petites agrafes de brochage ordinaires. La bande correspondant à l'épaisseur du livre forme une sorte de languette, que l'on replie en dedans et qui donne plus de solidité dans l'angle.

Enfin l'extrémité du carton peut se replier et fermer l'étui ; pour le fermer facilement, on coupe en oblique aux angles.

POUR LA COUVERTURE DE L'AUTO

Pour dissimuler la couverture de l'auto quand on ne l'emploie pas, on peut employer le dispositif indiqué ci-contre : c'est un cylindre métallique traversé par un axe également en métal, et de diamètre assez faible. L'axe se prolonge à chaque extrémité du cylindre et permet de fixer le tout, par un dispositif démontable quelconque, dans le fond de la voiture. En outre, l'axe se termine à une extrémité par une petite manivelle.

La couverture est fixée sur l'axe, de manière à ce que celui-ci l'entraîne en tournant. Quand on n'utilise pas la couverture, elle est donc



cachée dans le cylindre. Si on veut l'employer, on tire sur le bord de la couverture, qui dépasse légèrement de la fente du cylindre, et on la déroule. Pour l'enrouler de nouveau, il suffira de tourner la manivelle dans le sens voulu. C'est un dispositif qui présente donc un encombrement minimum, dont l'aspect est net, et qui peut donc être utile.

POUR ENLEVER LES TACHES DE MOISISSURES SUR LE LINGE

Si les taches de moisissures sont légères, vous pourrez y remédier en lessivant tout d'abord le linge, puis en le faisant tremper dans :

Chlorhydrate d'ammoniaque.	150 gr.
Sel de cuisine..............	100 —
Eau ordinaire..............	2.000 —

Après avoir tordu légèrement, on expose au grand air, on rince à l'eau claire, puis on le passe à nouveau dans un bain contenant une cuillerée à soupe d'extrait de Javel par 2 litres d'eau bouillante. Laissez tremper jusqu'à la disparition complète des dernières traces. Il ne reste plus qu'à rincer à l'eau chaude, puis à l'eau courante, jusqu'à disparition de l'odeur de chlore.

L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LES SCELLEMENTS DU FER dans la pierre au XVIIIe siècle

Vers 1785, un important maître maçon parisien recommandait, pour le scellement du fer dans la pierre, l'emploi du *soufre*, fondu et coulé dans la cavité où devait se placer la portion du fer à sceller ; entre fer et pierre on introduisait des *tuileaux*. C'est ainsi que furent scellées les grilles du palais du Corps législatif et du Jardin des Plantes.

L'expérience démontra que ce système était défectueux pour les scellements exposés à l'humidité, même à la simple humidité de l'air.

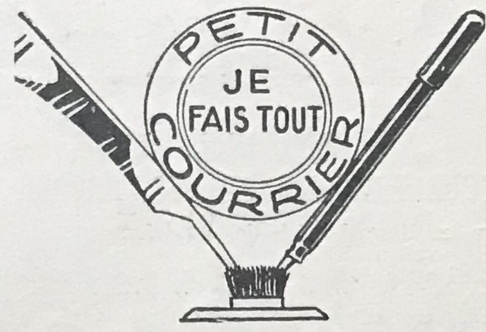
Le dit maître maçon communiqua alors, par la voie d'une publication d'économie rurale et domestique, le résultat de ses observations : « J'ai fait sceller, dit-il, il y a environ vingt-cinq ans, beaucoup d'anneaux dans des étables, avec des chiffons de linge trempés dans une bouillie composée de vinaigre, d'urine et de suie ; je faisais bourrer les chiffons dans les trous, puis on y enfonçait des clous, des fragments de vieilles ferrailles en forme de coins. Le fer s'est oxydé, et ces scellements existent encore aujourd'hui en très bon état. »

Passant en revue les divers procédés employés : plomb, prix élevé ; ciment ordinaire, lent à prendre ; plâtre, solubilité dans l'eau ; oxydation du fer, soins particuliers à prendre pour combattre trop grande dilatation, il ajoute : « J'ai essayé d'employer des *résines* et j'ai scellé parfaitement divers objets avec des résines fondues où j'avais incorporé de la cendre ou de la brique tamisée. Ce mastic résineux, peu coûteux, n'attaque point le fer, se joint parfaitement avec les métaux et avec les pierres, et n'est point attaqué par l'eau. Pour donner de la solidité, j'ai fait introduire dans le trou, avant d'y verser le mélange fondu, des portions de tuileaux *passés au feu ;* ces tuileaux servent, d'une part, à caler et, d'autre part, entretiennent par leur chaleur la fluidité des résines et permettent une adhérence parfaite. Ces scellements dataient de plus de trente ans.»

LES DÉBUTS DE L'EAU DE SELTZ

Le premier perfectionnement important dans la fabrication des eaux gazeuses, est dû à Venel (1750), qui indiqua nettement le procédé pour les obtenir et, en particulier, la séparation des matières effervescentes dans la bouteille, de façon que le mélange ne puisse s'opérer qu'après le bouchage.

Venel, né près de Pézenas (Hérault), en 1723, fut reçu docteur à Montpellier. Elève du célèbre Rouelle, il dirigea le laboratoire du duc d'Orléans, puis, dans un voyage en Allemagne, il étudia les eaux de Seltz et se préoccupa vivement de rendre possible et facile la fabrication des eaux gazeuses artificielles. Par la suite, il fut chargé, avec Bazin, de faire l'analyse de toutes les eaux minérales de France. Il mourut en 1775.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

R., a Viry. — Vous pourrez vous procurer de la nacrolaque aux Etablissements Paisseau, 40, rue Saint-Lazare, Paris (9e). Cette matière est fournie actuellement pour le plaquage, sous forme de feuilles comportant un côté recouvert de papier ou de tissu et qui permet de les coller sur le bois à l'aide de colle de menuisier ordinaire. Vous n'aurez donc aucune difficulté à employer ce matériau.

Malfilatre, a Suresnes. *Au sujet de la dynamo du no 103.* — Nous ne voyons pas l'intérêt que vous pourriez avoir à faire tourner la dynamo que nous avons décrite dans le no 103 en guise de moteur. Construisez plutôt le moteur qui a été décrit dans le no 102.

Armand, a la Tour-du-Pin. — Le poste à une lampe bigrille, décrit dans le no 103, ne peut faire fonctionner un diffuseur. Il serait indispensable de lui adjoindre une ou deux basses fréquences. Vous pouvez consulter à ce sujet l'article paru dans le no 107.

Votre pile ne peut convenir au poste à lampe bigrille parce qu'elle fournit une tension trop élevée.

Le moteur de diffuseur que nous donnons en prime convient parfaitement au poste du no 107, que nous vous conseillons de monter si vous voulez utiliser le montage à lampe bigrille que vous avez déjà réalisé.

Saint-Bonnet, a Brive-la-Gaillarde. — Nous ne pouvons vous indiquer, en quelques lignes, la façon de procéder pour faire de la peinture imitation marbre sur bois. Nous vous conseillons de consulter pour cela le *Manuel du peintre en décors*, par Guilvert, librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille, Paris (21 francs franco).

Nous publierons prochainement un article sur la façon de construire les fausses cheminées.

Knaepen, a Tourcoing. — Il n'est pas possible de réaliser un dispositif permettant de dresser et de couper en même temps du fil d'acier. Vous êtes obligé de procéder comme vous l'avez fait jusqu'à présent.

Yvon, a Paris. — Nous regrettons de ne pouvoir répondre à votre demande, *Je fais tout* n'ayant pas de rubrique de pêche. Au surplus, nous ne connaissons pas l'appareil dont vous parlez, du moins sous ce nom-là.

Imbert, a Feriana (Tunisie). — Nous n'avons pas publié d'article sur la méthode à suivre pour faire des treillages en fil de fer. Toutefois, nous donnerons prochainement un article à ce sujet.

Hébert, a Amiens. — Nous ne pouvons vous dire si le poste que vous avez actuellement vous donnerait d'aussi bons résultats sur cadre que sur antenne intérieure, attendu que vous ne nous donnez aucun détail sur le montage que vous employez (schéma, par exemple). Veuillez nous renseigner exactement.

Goiffon, a Paris. — Il est possible de construire un appareil de projection pour vues photographiques. Veuillez, toutefois, nous spécifier s'il s'agit de vues transparentes ou de vues opaques, c'est-à-dire tirées sur papier.

Je fais tout

est une revue utile, sérieuse et pratique, qui est venue à son heure...

En effet :

On parle de tous côtés de la nécessité de donner un métier aux jeunes gens, de répandre le goût des métiers, de réveiller l'artisanat français.

mais...

Il n'y a qu'une seule revue en France qui se soit assigné un programme répondant à ce but : c'est

Je fais tout

C'est pourquoi la direction de la revue ***Je fais tout*** fait un appel pressant auprès de ses lecteurs pour qu'ils la soutiennent de tout leur appui.

Par la qualité de ses articles, par la valeur de ses plans de construction, ***Je fais tout*** s'est élevé, malgré l'extrême modicité de son prix de vente, à la hauteur d'une belle revue technique, la seule de ce genre existant actuellement en France.

Les lettres que nous recevons de nos lecteurs sont là pour démontrer les services que nous leur rendons ; les hauts patronages que nous avons su mériter témoignent de la valeur et de l'opportunité du but que nous poursuivons ; amis lecteurs, il faut reconnaître nos efforts et les encourager de votre appui.

Nous ne vous demandons que de nous rester fidèles, malgré la légère majoration que nous avons fait subir au prix de notre vente au numéro.

Notre prix de vente a été porté à 1 franc. Considérez, en toute sincérité, ce que nous vous donnons pour ce prix : une magnifique revue tirée sur beau papier, dont la collection annuelle constitue une véritable encyclopédie des travaux manuels envisageant tous les métiers : menuiserie, forge, charpente, électricité, maçonnerie, plomberie, T. S. F., etc., et qui donne mille recettes et tours de main pour permettre aux amateurs les moins adroits de faire, eux-mêmes, mille travaux d'utilité ou d'agrément. Nous publions, en outre, une rubrique artisanale, où sont donnés tous les conseils fiscaux si utiles à cette heure, et, dans notre petit courrier, ou même par lettres individuelles, nous répondons à toutes les questions que vous nous posez. Ne trouvez-vous pas qu'une revue qui donne tout cela pour la somme modique de 1 franc fait une œuvre éminemment utile et que vous devez l'encourager de tous vos vœux et de toutes vos forces?

Pour permettre à nos anciens lecteurs et à nos amis de bénéficier d'un grand avantage, nous leur permettons, *jusqu'au 15 janvier, de contracter un abonnement annuel au prix ancien de 38 francs.* Pour cette somme, vous aurez, au bout de l'année, un magnifique volume de grand format et de plus de 800 pages, qui sera un album de travaux manuels comme il n'en existe nulle part au monde, que vous pourrez consulter avec fruit, où vous trouverez une multitude de plans de construction avec cotes et détails, qui sera pour tout artisan une encyclopédie complète et un conseiller pratique.

Suivez-nous, amis lecteurs ; faites partie de la grande famille des artisans et des amateurs, aidez-nous à vulgariser le goût des travaux manuels, réveillons ensemble l'artisanat français, qui eut jadis son ère de célébrité mondiale. Dès aujourd'hui, abonnez-vous pour un an à *Je fais tout*, en nous envoyant la somme de 38 francs, et indiquez-nous, en vous abonnant, la prime que vous aurez choisie parmi celles, si utiles et si avantageuses, que nous vous offrons, et dont vous trouverez la liste à la page 578.

N'oubliez pas de mentionner *Je fais tout*, en écrivant aux annonciers.

Je fais tout

organise un

nouveau concours

ouvert à tous ses lecteurs et abonnés et portant sur la réalisation d'un

JOUET MÉCANIQUE

UNE BOITE D'OUTILS

pour le travail du bois,

d'une valeur de 500 francs

offerte par le

Sous-Secrétariat d'État de l'Enseignement technique

sera attribuée au lauréat de notre concours, c'est-à-dire à celui qui aura fourni le meilleur travail.

■

Pour prendre part au Concours, il suffira :

aux abonnés de nous faire parvenir, avec leur réponse, leur bande d'abonnement ;

aux lecteurs de joindre, à leur réponse, les six bons de Concours qui paraîtront dans six numéros successifs de *Je fais tout*, qui seront marqués *a, b, c, d, e, f*, et dont le troisième paraît dans ce numéro.

RÈGLEMENT

Le Concours porte sur la réalisation la plus ingénieuse et la plus pratique d'un jouet mécanique, en bois ou en métal, électrique, etc. Le classement sera fait sous la direction d'un comité technique autorisé et dont le jugement sera sans appel. Les réponses peuvent nous parvenir : sous forme d'objets construits, et accompagnés d'une explication détaillée de leur construction et de leur fonctionnement ; sous forme de dessins ou plans, accompagnés d'une explication. **Il sera tenu compte de la présentation des objets envoyés,** en plus des qualités d'originalité et de simplicité requises.

Du fait de leur participation, les concurrents acceptent le présent règlement.

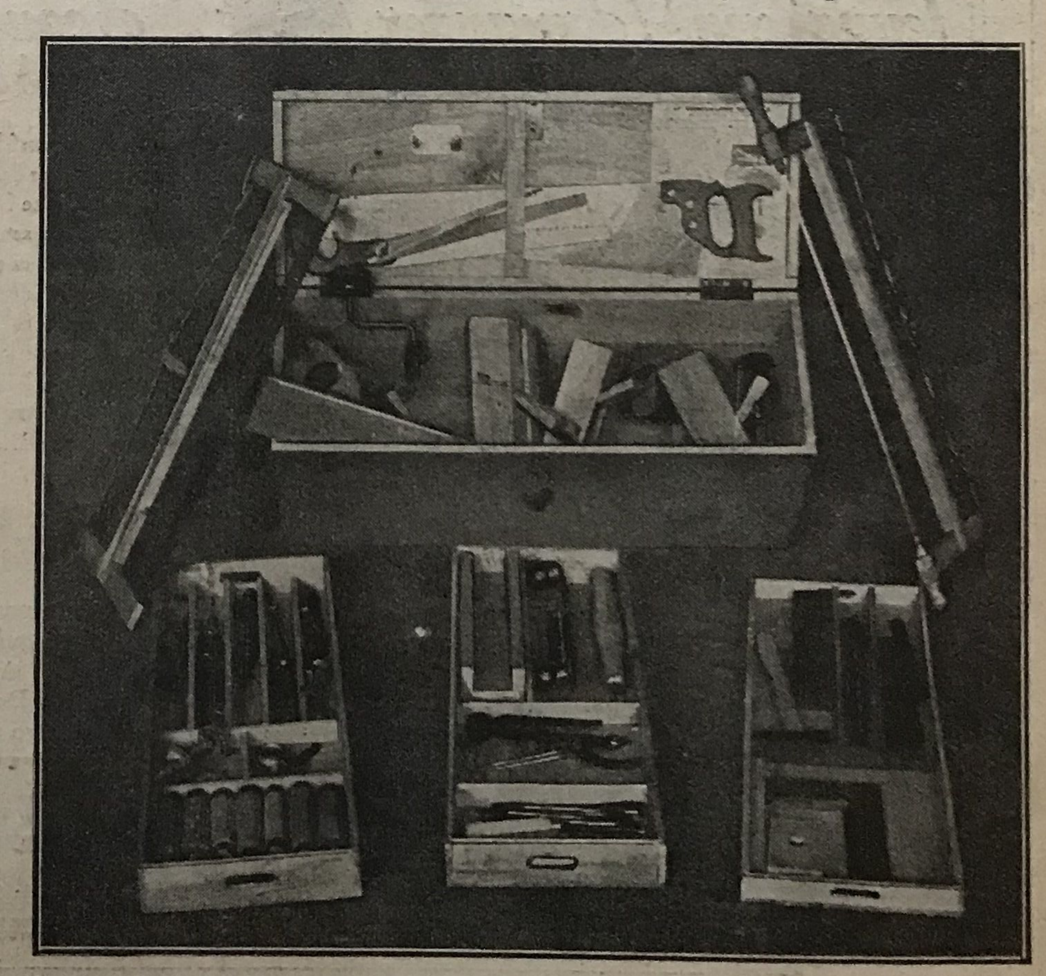
La date de clôture du Concours, c'est-à-dire la date extrême à laquelle doivent être expédiés les réponses ou objets, est fixée au 15 janvier 1932.

MM. les concurrents sont priés d'indiquer leur profession sur leur réponse.

Adressez vos réponses à *Je fais tout*, "Service Concours", 13, rue d'Enghien, Paris

Voici ce que contient la boîte d'outillage pour charron, menuisier, charpentier :

1 riflard, charme ;
1 guillaume, charme ;
1 rabot, charme ;
1 bouvet rainure, charme ;
1 bouvet languette, charme ;
1 maillet ;
1 fil à plomb ;
1 marteau avec manche ;
1 clé américaine ;
1 vilebrequin ;
1 équerre ;
1 niveau ;
1 égoïne fine 3 lames avec manche ;
1 râpe à bois avec manche ;
1 lime 1/2 ronde avec manche ;
1 tiers-point avec manche ;
1 compas 1/4 de cercle ;
3 tournevis petit, moyen, grand ;
1 fausse équerre ;
1 dévidoir ;
1 égoïne ;
3 tarières
1 manche pour tarière ;
2 vrilles ;
1 cordeau ;
1 plane ;
2 bédanes avec manche ;
3 ciseaux avec manche ;
2 gouges avec manche ;
1 tenaille ;
1 trusquin ;
6 mèches cylindriques ;
1 tournevis vilebrequin ;
1 boîte à onglets ;
1 mètre ;
1 jauge charpentier ;
1 scie à tenon ;
1 scie à chantourner.



Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.